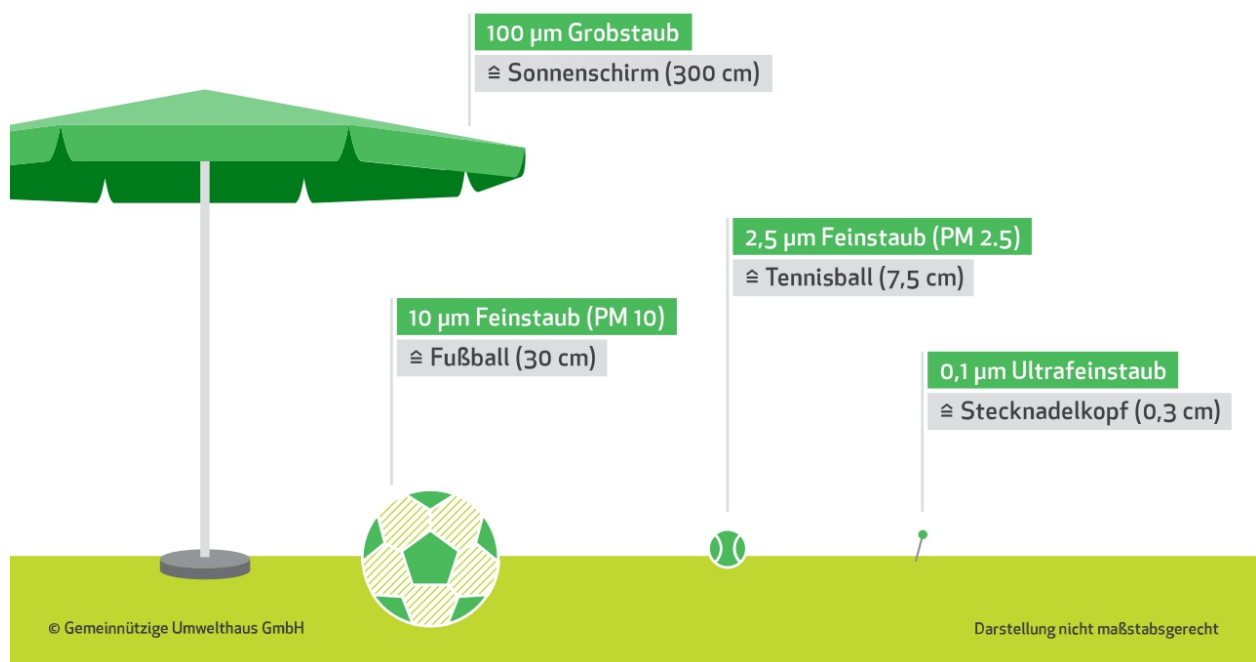


Was ist Ultrafeinstaub?

Sie schweben durch die Luft, sind unsagbar klein und mit dem menschlichen Auge nicht zu sehen – ultrafeine Partikel, auch Ultrafeinstaub genannt. Doch was unterscheidet ihn vom Feinstaub? Wie gelangt er in die Umwelt? Und was ist über seine Auswirkungen bekannt? Das UNH gibt einen kurzen Überblick über den aktuellen Wissensstand.



(https://www.umwelthaus.org/media/190429_infografiken_ultrafeinstaub_ultrafeinstaub_groessenvergleich_kopie.s)

Wenn ein Feinstaubkörnchen so groß wie ein Fußball wäre, dann hätte ein Ultrafeinstaubpartikel die Größe eines Stecknadelkopfs.

Ultrafeinstaub im Größenvergleich

Überall in der Luft schweben Staubpartikel umher, die sich je nach Größe in unterschiedliche Kategorien einteilen lassen. Ultrafeinstaub bezeichnet schwebende Partikel, die kleiner als 0,1 Mikrometer (100 Nanometer) sind. Diese ultrafeinen Partikel (UFP) sind damit 25- bis 100 mal kleiner als Feinstaub und verhalten sich hinsichtlich ihrer Größe zu diesem wie ein Stecknadelkopf zu einem Tennis- beziehungsweise Fußball (siehe Grafik).

Ultrafeinstaub vs. Nanopartikel

Die bekannteren Nanopartikel liegen in der gleichen Größenordnung wie Ultrafeinstaub. Im Gegensatz zu diesem werden Partikel aber meist dann als Nanopartikel bezeichnet, wenn sie künstlich hergestellt sind und besondere Materialeigenschaften aufweisen.

Wie gelangt Ultrafeinstaub in die Umwelt?

Ultrafeine Partikel entstehen vor allem bei Verbrennungsvorgängen und gelangen in der Natur, zum Beispiel durch Waldbrände oder Vulkanausbrüche, in die Luft. Der Großteil des Ultrafeinstaubes aber wird von Menschen verursacht. Zu den Hauptquellen gehören der Straßen- und Flugverkehr, Kraftwerke, Heizungs- und Industrieanlagen sowie die Verbrennung von Holz und Biomasse. In abgasbelasteten Gebieten machen ultrafeine Partikel rund 90 Prozent aller Luftpartikel aus.

Gesundheitliche Folgen der ultrafeinen Partikel

Aufgrund ihrer sehr geringen Größe können ultrafeine Partikel tiefer in die Atemwege eindringen als größere Staubpartikel. So gelangen sie in Bereiche, aus denen sie nicht wieder ausgeatmet werden und treten über die Lungenbläschen in die Blutbahn ein. Die gesundheitlichen Folgen von Ultrafeinstaub auf den menschlichen Körper sind bislang kaum erforscht. Es wird davon ausgegangen, dass ultrafeine Partikel aufgrund ihrer hohen Lungendurchlässigkeit gesundheitsschädlicher als Feinstaubpartikel sind. Erste toxikologische Studien weisen auf Beeinträchtigungen des Atmungs- und Herz-Kreislaufsystems hin.

Ultrafeinstaub: Warum es keine Grenzwerte gibt

Ultrafeinstaub ist erst kürzlich ins Blickfeld der gesundheitlichen Forschung gerückt. Entsprechend fehlt es noch an standardisierten Messungen in ausreichender Menge und Qualität – und damit auch an einer Datengrundlage für aussagekräftige Studien zu den gesundheitlichen Auswirkungen von Ultrafeinstaub. Solche Studien wiederum würden benötigt, um Grenzwerte festzulegen. Mehr spezifische und routinemäßige Langzeitmessungen sind daher eine wichtige Voraussetzung, um gesicherte medizinische Erkenntnisse zu erhalten und Grenzwerte abzuleiten.
